
 原 著

天理市立病院における小児スポーツ眼外傷の発生状況

奈良県立医科大学眼科学教室

湯川 英一, 丸岡 真治, 原 嘉昭

天理市立病院眼科

片桐 博都, 森下 仁子

 OCCURRENCE OF SPORTS-RELATED EYE INJURIES
 IN CHILDREN AT TENRI MUNICIPAL HOSPITAL

EIICHI YUKAWA, SHINJI MARUOKA and YOSHIKI HARA

Department of Ophthalmology, Nara Medical University

HIROTO KATAGIRI and KIMIKO MORISHITA

Department of Ophthalmology, Tenri Municipal Hospital

Received December 22, 2006

Abstract : Among patients who visited the Ophthalmological Department of Tenri Municipal Hospital due to sports-related eye injuries between July 1997 and March 2006, children aged ≤ 15 years were studied retrospectively. The evaluation items were age, gender, sport that induced injury, cause of injury, and ocular findings at the initial consultation. In patients with a corrected visual acuity of ≤ 0.6 , visual acuity was surveyed at the final observation as well as ocular findings. The subjects were 122 children with unilateral eye injury. The age at the time of injury was most frequently 13 years. The sport that most frequently induced injury was baseball, with injuries due to balls observed very frequently. At the time of the first consultation, 6 of the 122 patients had a corrected visual acuity of ≤ 0.5 , and the other patients had a corrected visual acuity of > 0.6 . The ocular finding most frequently observed was traumatic iritis; in baseball and football, injuries traumatic macula hole occurred in 1 patient each. Ophthalmologists should not only perform treatment of injuries but also give instructions and education to sports instructors and athletes as a part of concrete measures to reduce the incidence of sports-related eye injuries and, in addition, develop methods of preventing the aggravation of injuries that have unfortunately occurred.

Key words : children, eye injury, sports

緒 言

スポーツではいろいろな場面で多くの種類の外傷が起こ

る。とくにスポーツによる眼外傷は10歳代の若年者に多く発生することが報告されており、外傷後の視覚障害はその後の生活に大きな影響を与えることになる^{1,2)}。そ

してアメリカでは眼球防護器具などの普及によってとくにラケットによる外傷の頻度は減少してきており、十分な注意とそのスポーツ特有の危険性を認識することによりある程度の予防は可能であることが報告されている³⁷⁾。しかし日本ではスポーツ外傷に対する一般競技者の知識はいまだに不十分であり、スポーツ現場、医療現場ともに予防具に対する関心もほとんどないのが現状である。今回、われわれは最近9年間に天理市立病院で経験した15歳までの小児におけるスポーツ眼外傷の発生状況について調査をおこなったので報告する。

対象と方法

1997年7月から2006年3月の間にスポーツにより眼を受傷したことを主訴に天理市立病院眼科外来を受診した患者の中から、中学生までに相当する15歳以下の小児についてレトロスペクティブに検討した。検討項目は年齢、性別、原因となったスポーツ、受傷の原因、初診時眼所見とした。また受傷が試合中に生じたのかあるいは練習中であったかをカルテに記載された問診内容から調査した。初診時の矯正視力が0.6以下であった症例については眼所見とともに最終観察時での視力についても調査した。

結 果

今回、調査対象となったのは122例で、すべてが片眼の受傷であった。男女比は男子100例、女子22例であり、5対1の割合で男子が多く、受傷年齢は13歳がいちばん多かった(Fig. 1)。原因スポーツの上位は野球、

サッカー、ドッジボールであり、ボールによる受傷が非常に多かった(Table 1)。初診時での眼所見は外傷性虹彩炎の頻度が最も多く、ついで網膜振盪症と角膜びらんであり、一方で障害部位や障害の程度によっては重篤な視機能障害を残す可能性が高いと考えられる外傷性黄斑円孔、網膜剥離、脈絡膜破裂が4例にみられた(Table 2)。122例中6例のみが初診時矯正視力が0.5以下であり、そのほかの症例では初診時には0.6よりも良好な視力を得ていた。そして2例の網膜裂孔に対してはレーザー網膜光凝固術が、1例の網膜剥離に対しては強膜バックリング術が施行され良好な視力を得ている。また1例の眼窩吹き抜け骨折に対しては眼窩下壁へのシリコンプレート挿入により良好な結果を得ていた。初診時での矯正視力が0.6以下であった症例をTable 3に示す。症例6の外傷性黄斑円孔については他院へ紹介となったため、その後の詳細は不明であり、症例4では硝子体手術が施行されたが、最終観察時での矯正視力は0.2にとどまっている。症例2では矯正視力は良好であるものの、隅角後退による高眼圧症のため、眼圧下降のための点眼薬(緑内障点眼薬)が投与されていた。またその他に初診時より矯正視力は良好なものや外傷後の高眼圧のため眼圧下降点眼薬が投与されている症例が1例存在した。

考 察

今回、15歳までの小児におけるスポーツ眼外傷につき調査したが、受傷年齢は13歳がもっとも多かった。この理由としてこの年齢は中学校の1年生にあたり、クラブ

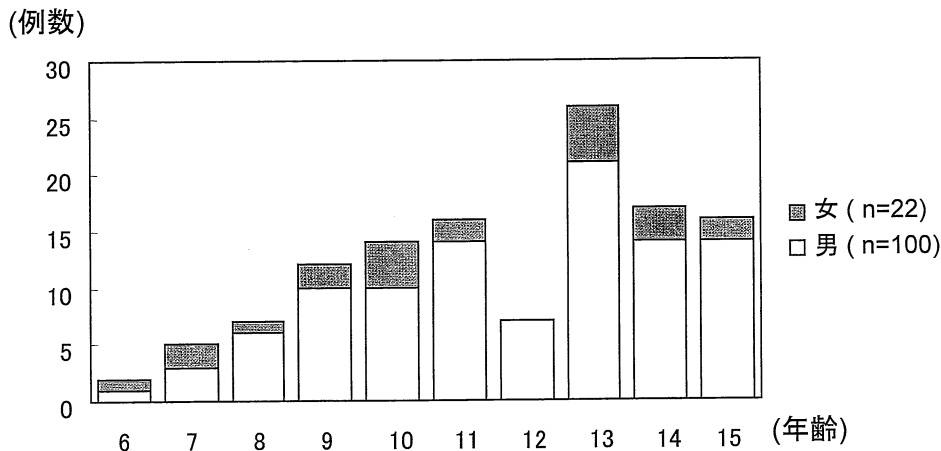


Fig. 1. Age and gender distribution

Table 1. Sport that induced injury and the cause of injury

スポーツ	ボール	ボール以外の用具	体の接触	計
野球	49(22)	6(4)		55(26)
サッカー	14(1)		5	19(1)
テニス	5	2		7
バスケットボール	2		4	6
バレーボール	2	1(1)	2(1)	5(2)
ソフトボール	3			3
ドッジボール	10		1	11
ラグビー			2	2
バトミントン		2		2
水泳		2	2	4
器械体操			3(1)	3(1)
ボクシング			1	1
柔道			3	3
剣道		1		1

(): 練習中での受傷例

Table 2. Clinical diagnosis at initial consultation

診断名	例数	%
眼瞼裂傷	7	5.7
結膜裂傷	2	1.6
角膜びらん	32	26.2
前房出血	13	10.7
外傷性虹彩炎	39	32.0
高眼圧症	3	2.5
網膜振盪症	35	28.7
硝子体出血	8	6.6
網膜出血	8	6.6
網膜裂孔	2	1.6
外傷性黄斑円孔	2	1.6
網膜剥離	1	0.8
脈絡膜破裂	1	0.8
眼窩吹き抜け骨折	1	0.8
その他*	38	31.1

*: 重度の結膜炎, 結膜下出血, 眼瞼部皮下出血

Table 3. Date on patients with an initial visual acuity of ≤ 0.6

症例	年齢/性別	スポーツ	受傷原因	初診時眼所見	初診時視力	最終観察時視力	経過
1	13/男	柔道	体の接触	CE	0.5	1.2	
2	15/男	野球	ボール	HP, TI, OHT	手動弁	1.2	高眼圧症のため 点眼治療
3	13/男	野球	ボール	EL, CE, HP, TI, RC	光覚	1.0	
4	15/男	サッカー	ボール	TI, VH, TMH	0.08	0.2	硝子体手術
5	14/男	野球	ボール	SCH, TI, VH, RD	0.5	1.0	強膜バックリング術
6	15/男	野球	ボール	TI, VH, RH, TMH	0.1	-	他院へ紹介

CE: 角膜びらん, HP: 前房出血, TI: 外傷性虹彩炎, OHT: 高眼圧症, EL: 眼瞼裂傷, RC: 網膜振盪症, VH: 硝子体出血, TMH: 外傷性黄斑円孔, SCH: 結膜下出血, RD: 網膜剥離, RH: 網膜出血

活動においては新人であるために練習量が多く、技術の未熟さや不慣れなことが原因となっているのかもしれない。

受傷原因となったスポーツとしては野球とサッカーの頻度が高く、全体の61%を占めていた。そして非常に重篤な障害である外傷性黄斑円孔はこの2つのスポーツに1例ずつ発生している。またたとえ視力が良好な症例であっても隅角後退による高眼圧症のため長期にわたる緑内障治療薬の投与が余儀なくされる例も存在し、多くの症例では重大な視力障害を残さないとはいえ、眼外傷に対する予防は大変重要であると考え、ドッジボールによる眼外傷は野球とサッカーについて頻度が高かった。このスポーツは小学校では体育の授業でおこなわれており、ボールによる受傷がほとんどであるが、子供同士でボールを投げ合う競技のため、球速はそれほど速くなく、重篤な眼障害は認めなかった。

スポーツはそれぞれの地域や国によって人気のあるスポーツは異なっているが、日本では以前より野球人気は高く、さらに最近のアメリカ大リーグでの日本人選手の活躍によりその人気に拍車がかかっている状況である。またサッカーについても日本代表のワールドカップへの出場により子供たちのサッカー人気が増えているため、今後ますます競技人口は増えるものと予想される。今回、野球による眼外傷では55例中少なくとも26例は練習中に発生しており、素振りを行っているバッターに不

用意に近づくことで受傷するなど、プレイヤーの不注意に起因するものも多い。しかし自打球やイレギュラーバウンドなどによる眼外傷は不可避なことが多く、このような偶発的な眼外傷を予防するには、予防具を装着する以外に有効な手段はないと思われる。そしてサッカーにおいてはボール競技であると同時に、体同士がぶつかりあうコンタクトスポーツとしての一面もあり、これまでも重篤な眼外傷の報告がみられる^{8, 9)}。

アメリカ小児科学会およびアメリカ眼科学会ではすべてのスポーツでの保護具の使用を勧めており、ポリカーボネイト製のスポーツゴーグルをはじめとして競技ごとに望ましい保護具の基準について提唱し、サッカーにもポリカーボネイト製ゴーグルの使用が望ましいとしている⁹⁾。また屈折異常が強くポリカーボネイト製ゴーグルが使用できない者には度数の入っていない保護具を使用したうえでコンタクトレンズを装着させる方法を紹介している⁹⁾。そしてこれらのスポーツの危険性については防御用の眼鏡などの開発^{5, 7)}をおこなっていく一方で、競技者をはじめ教師や指導者にも十分認識させる必要があると考える。さらには野球やサッカーは夜間でも練習がおこなわれるため、グラウンドの照明など視機能を十分に発揮させる環境の整備だけではなく、適切な視力矯正をおこなうことは重要であり、眼科医のスポーツ競技への積極的なかわりが必要であると思われる。スポーツによる眼外傷は、リハビリテーションによる効果があり

期待できないことや、後遺症が残ると競技能力だけでなく日常生活でも重大なハンディを負う可能性がある。そしてスポーツ眼外傷の中には、予防や保護が十分であれば防ぐことができたと考えられる症例も多く³⁷⁾、眼の予防、保護、さらには受傷後の処置に努力を払うことは非常に重要なことであると思われる。このようなことから日本において眼科医は受傷後の治療にのみ携わるのではなく、スポーツ眼外傷の頻度を少なくするような具体的な手段や、不幸にも事故が起きたときには障害を悪化させないようにする方法をスポーツ現場の指導者や競技者に指導、啓蒙してゆくことが必要であると考えられた。

文 献

- 1) **Pardhan, S., Shacklock, P. and Weatherill, J.** : Sport-related eye trauma: a survey of the presentation of eye injuries to a casualty clinic and the use of protective eye-wear. *Eye* **9** : 50-53, 1995.
- 2) **Filipe, J. A., Barros, H. and Castro-Correia, J.** : Sports-related ocular injuries: a three-year follow-up study. *Ophthalmology* **104** : 313-318, 1997.
- 3) **Larrison, W. I., Hersh, P. S., Kunzweiler, T. and Shingleton, B. J.** : Sportsrelated ocular trauma. *Ophthalmology* **97** : 1265-1269, 1990.
- 4) **Stock, J. G. and Cornell, F. M.** : Prevention of sports-related eye injury. *Am. Fam. Physician.* **44** : 515-520, 1992.
- 5) **American Academy of Pediatrics Committee on Sports Medicine and Fitness and American Academy of Ophthalmology Committee on Eye Safety and Sports Ophthalmology.** : Protective eyewear for young athletes. *Pediatrics* **98** : 311-313, 1996.
- 6) **Rodriguez, J. O., Lavina, A. M. and Agarwal, A.** : Prevention and treatment of common eye injuries in sports. *Am. Fam. Physician.* **67** : 1481-1488, 2003.
- 7) **American Academy of Pediatrics, Committee on Sports Medicine and Fitness, American Academy of Ophthalmology, Eye Health and Public Information Task Force.** : Protective eyewear for young athletes. *Ophthalmology* **111** : 600-603, 2004.
- 8) **Horn, E. P., McDonald, H. R., Johnson, R. N., Ai, E., Williams, G. A., Lewis, J. M., Rubsamen, P. E., Sternberg, P. Jr., Bhisitkul, R. B. and Mieler, W. F.** : Soccer ball-related retinal injuries: a report of 13 cases. *Retina* **20** : 604-609, 2000.
- 9) **Filipe, J. A., Fernandes, V. L., Barros, H., Falco-Reis, F. and Castro-Correia, J.** : Soccer-related ocular injuries. *Arch. Ophthalmol.* **121** : 687-694, 2003.